

José J. Díez Rodríguez
Universitat Politècnica de Catalunya BarcelonaTech (©UPC).
Director de Tesis: Dr. Lázaro V. Cremades Oliver
Codirectora de Tesis: Dra. Brenda Ahumada Cervantes
Doctorado en Ingeniería de Proyectos y Sistemas.
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona (*ETSEIB*).
Ave. Diagonal 647, C.P. 08028
Email: jose.jose.diez@estudiant.upc.edu

Abordando la Evaluación Ambiental Estratégica de la transición de México hacia las energías renovables.

Resumen

La transición hacia sociedades ambientalmente sustentables implica un cambio estratégico importante en el campo de los procesos de planificación (Ahumada, Espejel, & Arámburo, 2011). La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE en lo sucesivo) aplicada a Políticas, Planes y Programas, es decir a los instrumentos de planificación que preceden al Proyecto en los procesos de toma de decisiones y le superan en nivel de abstracción y en amplitud de los ámbitos espacial y temático que los afectan, es reconocida internacionalmente como un instrumento de carácter estratégico que garantiza un valor añadido para la toma de decisiones (Partidário, 1999, 2000). Desde esta perspectiva, y tomando en consideración el estado actual de la evaluación ambiental en México como base de conocimiento y entendimiento, este trabajo de investigación intenta desarrollar un marco metodológico para la evaluación de la planificación de proyectos de infraestructura en materia de energías renovables, abordando la EAE y considerando el actual proceso de transición energética como cuestión de interés, así como las estrategias y políticas públicas propuestas por los organismos gubernamentales; todo ello para la creación de mecanismos que permitan la ejecución efectiva de las políticas en el campo de las energías limpias.

1. Introducción

Aunque la EAE no se ha formalizado ni tampoco se ha integrado plenamente en la legislación mexicana, México ha llevado a cabo la práctica de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA en lo sucesivo) por más de veinte años. Se podría argumentar que México ha estado utilizando prácticas y enfoques que se asemejan a la idea detrás de la EAE, pero no lo suficientemente cercanos ni lo suficientemente consolidados para convertir la EAE en un facilitador del cambio y en un mecanismo sustancial para la generación de desarrollo bajo una doctrina de sustentabilidad.

Se han hecho esfuerzos significativos, incluyendo el desarrollo de iniciativas del gobierno federal, se han realizado propuestas de modificaciones a las leyes pertinentes, y se han llevado a cabo proyectos piloto por parte de dependencias gubernamentales. Teniendo en cuenta lo anterior, es desconcertante el retraso y la falta de seguimiento durante los cambios de administración y que la EAE no ha logrado finalmente materializarse.

La Administración Pública Federal afirma que se han hecho progresos y se continúa trabajando sobre el tema, pero los beneficios sociales y ambientales visualizados aún no han sido percibidos. Estos beneficios no se alcanzarán mientras que no haya un cambio de enfoque, no se promuevan reformas estructurales, y la formalización de la EAE siga estancada y rezagada.

Por otra parte se advierte que sin una teorización del contexto, un ejercicio filosófico, una disposición hacia un diálogo constante, un debate continuo y un consenso sobre la conceptualización de la EAE y sus principios, así como de sus mecanismos de aplicación y de inclusión explícita, no será posible un cambio de planteamiento en la gestión del desarrollo en el país, y por ende no habrá cambio de rumbo, ni una verdadera política de estado con visión hacia el desarrollo sustentable.

Cabe señalar que existen las bases suficientes para avanzar hacia un nuevo enfoque de la Evaluación Ambiental en México. El país cuenta con una experiencia importante en la materia, estructuras institucionales consolidadas, un marco legal ambiental definido para acogerla, y el reconocimiento en el país de que las consideraciones ambientales deben de tomarse en cuenta al mismo nivel que las económicas y sociales y ser parte de todas las políticas públicas que se formulen e instrumenten en México (Ahumada, 2011).

2. Conceptualizando la EAE en el contexto

2.1 Puesta en escena: Evaluación Ambiental en México

Se puede señalar que un creciente número de países e instituciones exigen la EAE, ya que se ha convertido en un instrumento útil y oportuno para reducir los impactos sociales y ambientales de las Políticas, Planes y Programas (PPP's) (Ahumada et al., 2011). Dentro de los primeros países en implementarla, se encuentran Estados Unidos en 1970, Canadá en 1990 y Nueva Zelanda en 1991. La Comunidad Europea fue revolucionada con la adopción de la Directiva 2001/42/CE sobre evaluación de los efectos ambientales de determinados planes y programas y el Protocolo sobre Evaluación Ambiental Estratégica formalizado en 2003. La aplicación de la EAE también ha ido en aumento en los países en desarrollo miembros de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD, 2007). El Banco Mundial ha venido utilizando la EAE desde hace más de veinte años y la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional, el Banco Asiático de Desarrollo y el Banco Interamericano de Desarrollo han estado trabajando en la materia desde hace casi diez años.

Estas agencias han dado un fuerte impulso al diseño e implementación de la EAE, el cual ha ido en aumento después de la Declaración de París sobre la Eficacia de la Ayuda al Desarrollo, suscrita por México y más de cien países en 2005 en el marco de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. La Declaración compromete a los donantes y a los países socios a reforzar la aplicación de la EIA, así como a “desarrollar y aplicar enfoques comunes para la EAE a escala nacional y sectorial” (OCDE, 2005). Estos esfuerzos para reducir la pobreza global se concentran en los Objetivos de Desarrollo del Milenio adoptados en 2000, en donde México suscribió junto con 189 países la Declaración del Milenio (UNDP, 2000). La EAE ofrece un mecanismo práctico para avanzar hacia el logro del ODM 7 relativo a *garantizar la sustentabilidad ambiental*, en el cual se busca incorporar los principios del desarrollo sustentable en las políticas y los programas nacionales.

No obstante, aun habiéndose adherido a diversos acuerdos internacionales, se puede afirmar que en la actualidad la Evaluación Ambiental Estratégica *per se* no existe ni se encuentra formalizada ni integrada totalmente en la legislación mexicana. En México, la Secretaría encargada del sector medioambiente (SEMARNAP de 1994 a 1999; SEMARNAT de 2000 al presente) ha reconocido desde hace más de diez años las limitaciones de la evaluación de impacto ambiental y ha considerado a la EAE un instrumento complementario a la EIA, así como un mecanismo preventivo de creciente importancia para estimular el desarrollo sustentable.

Cabe mencionar que en una iniciativa del sexenio 1994-2000, esta Secretaría (SEMARNAP, 2000) subrayaba la importancia de dar pasos firmes en el desarrollo y adopción de dicha filosofía, reconocía sus alcances, los posibles ámbitos de aplicación, y la imperiosa necesidad de que México creara su propio instrumento de EAE, de tener en cuenta la experiencia internacional en la materia, y de que dicho instrumento fuera configurado de acuerdo a la realidad y circunstancias del país. Además la misma autoridad anticipaba que difícilmente se podría diseñar un modelo único de EAE, debido entre otras cosas a la complejidad de los procesos dinámicos de toma de decisiones. Sin embargo, aun reconociendo dicha complejidad en el diseño de uno o más modelos, se estimaba indispensable avanzar en este campo mediante un enfoque que supere el actual análisis y la dictaminación por proyecto (*project-based EIA*).

Nuevamente a finales del sexenio 2000-2006 lo calificó como un instrumento valioso pero muy complejo de llevar a cabo (SEMARNAT, 2006). Argumentaba que para poderlo aplicar sería necesario modificar la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) y su Reglamento respectivo. Se manifestó que se esperaba lograr la formulación de una metodología y avanzar hacia su aplicación mediante diversos proyectos piloto (lo cual no se materializó). De forma paralela se reconoció que no se tuvieron los avances suficientes por lo que se sugirió considerar la continuidad de estos trabajos desde los primeros años de la siguiente administración, esperando contar con mejores condiciones para su desarrollo. En este sentido, el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT, 2007) estableció que debía adoptarse la EAE y en su objetivo 7.2.3 se comprometió a desarrollar la metodología para su aplicación y a impartir una serie de talleres en la materia.

Así como parte de las actividades relacionadas con este reto, la SEMARNAT, a través de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), realizó en el año 2007 el primer curso nacional sobre EAE, con la finalidad de conocer las bases conceptuales y metodológicas de la EAE. En el 2008, como resultado del segundo evento de capacitación sobre EAE, se inició el desarrollo de una propuesta metodológica con el objeto de aplicarla a un programa regional para el sector eléctrico federal. Ya en el 2009, conjuntamente con la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y derivado de un programa piloto, se concluyó e implementó dicha propuesta aplicable a la selección de sitios y trayectorias de proyectos eléctricos (CFE, 2009).

Complementariamente y con el objetivo de reforzar los intentos anteriores, la propia DGIRA elaboró un documento político-técnico para definir y presentar la EAE como una nueva herramienta de gestión ambiental en México[†] (DGIRA, 2010). Posteriormente y bajo este contexto, Ahumada (2011) abordó el estado actual de la vinculación de la evaluación ambiental y la planeación del desarrollo en México, y propuso un esquema metodológico para la conducción de la EAE del Programa Nacional de Infraestructura (PNI) 2007-2012 (SCT, 2007). Dicho trabajo seleccionó el PNI como caso de estudio debido a su asociación con una cartera de más de trescientos proyectos y dado su carácter político y estratégico, considerándose oportuno para situar en contexto los alcances y beneficios de la aplicación de la EAE. Cabe aclarar que la conducción del proceso de EAE fue hipotética.

[†] Se advierte que durante la revisión de dicho estudio se encontraron una serie de inconsistencias y limitaciones importantes en cuanto a su contenido y estructuración. El inicio del documento sugería un trabajo prometedor, sin embargo algunos planteamientos son difusos y las recomendaciones finales no promueven la eliminación de las actuales barreras burocráticas, ni tampoco impulsan cambios trascendentes en las leyes y normativas relacionadas.

Ahumada *et al.*, (2011) apuntan también que la incorporación formal y oportuna de la variable ambiental en la planeación del desarrollo en México reclama en primera instancia de una revisión y análisis del proceso, el cual encuentra sustento en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (SEGOB, 2014) y en la Ley de Planeación (SEGOB, 2012). Para los efectos de esta Ley se entiende por planeación nacional democrática la ordenación racional y sistemática de acciones que promueven la transformación de la realidad del país a través de la instrumentación y evaluación del Plan Nacional de Desarrollo. Este plan único ha de precisar entre otras cosas, los objetivos nacionales, estrategia y prioridades del desarrollo integral y sustentable del país, así como el establecimiento de los lineamientos de política de los cuales se desprenden los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales que atiendan tales prioridades, debiendo ser elaborados conforme a lo dispuesto en la ley.

A su vez estos programas están conformados por una serie de proyectos con posibilidad de repercutir en el entorno natural, los cuales están sujetos a un procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental considerado en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA). Sin embargo después de casi treinta años de su aplicación en el país, la práctica de la EIA como herramienta de evaluación ambiental no ha logrado frenar las tendencias de degradación del ambiente. Por ello mismo, Ahumada manifiesta que la EAE debe ser incorporada como un instrumento de la política ambiental de carácter preventivo, reforzando la tesis de una reforma a la LGEEPA (SEGOB, 2013), ya que es importante definir las competencias en la materia, determinar sobre cuales decisiones estratégicas debe concentrarse, así como establecer un procedimiento de referencia para su aplicación, y elaborar esquemas metodológicos o guías que permitan su desarrollo.

3. EAE para el desarrollo de las energías renovables en México

México destaca a nivel mundial por ser uno de los países con las metas más ambiciosas en materia de generación mediante fuentes no fósiles. Su Ley para el Aprovechamiento de las Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética (LAERFTE) establece que para el año 2024 la participación de las fuentes no fósiles en la generación de electricidad será del 35% (SENER, 2008). Para ello se requiere incrementar y acelerar la utilización de tecnologías renovables, contribuyendo al mismo tiempo a mantener la seguridad energética y la sustentabilidad ambiental. Esto hace necesario diversificar las fuentes de energía y disminuir la utilización de combustibles fósiles para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

El país cuenta con un importante potencial de recursos energéticos renovables que adecuadamente aprovechados le permitirán alcanzar esta meta. Por ejemplo, en la mayor parte del territorio la irradiación solar es de las más altas en el mundo, el doble de la que recibe Alemania, país que ocupa el primer sitio mundialmente en capacidad instalada de tecnología solar fotovoltaica; en el caso de la geotermia, los mayores recursos se ubican en el denominado “Cinturón de Fuego”, localización que coloca a México como el cuarto mayor productor mundial de geotermoelectricidad, tan sólo aprovechando aproximadamente el 10% de sus recursos; los ríos proveen grandes oportunidades para la instalación de pequeñas centrales hidráulicas; los residuos urbanos y agroforestales aún no son aprovechados en el país. Además, se cuenta con regiones con masas de viento estables que son favorables para el establecimiento de centrales eólicas con altos factores de planta.

Como se puede observar, la evolución tecnológica y social hacia una economía basada en alternativas a los combustibles fósiles se ha convertido en una cuestión de gran importancia en México, ya que es cada vez más claro que el modelo de consumo de energía de las últimas décadas es completamente insostenible debido al agotamiento de los recursos energéticos fósiles no renovables y el efecto de este consumo en el cambio climático. Sin duda, estamos siendo testigos de una revolución de generación de energía con respecto a ambas fuentes no renovables y renovables (Koeppel & Fischer, 2013). En relación a este tema, México, al igual que varios otros países de reciente industrialización, está expandiendo su capacidad de energía renovable y construyendo nuevas instalaciones para cumplir con sus metas de energía renovable. La generación de energía descentralizada, como parques eólicos o plantas solares, aunque beneficiosa para la protección del clima, puede sin embargo, resultar en impactos inevitables sobre otros recursos naturales (Bagliani, Dansero, & Puttilli, 2010; Chiabrando, Fabrizio, & Garnero, 2009; Johnson, Perlik, Erickson, & Strickland, 2004; Tsoutsos, Frantzeskaki, & Gekas, 2005).

Como medio para la consideración de los efectos ambientales de la expansión de las energías renovables, México emplea las evaluaciones de impacto ambiental. Con el aumento de las instalaciones de generación de energías renovables existentes y previstas en el país, el llamado para las evaluaciones de impacto a nivel estratégico se hace más fuerte; en particular los efectos acumulativos de muchos proyectos individuales necesitan ser considerados para asegurar un desarrollo sostenible de las energías renovables (Jay, 2010; Stemmer, 2011).

La Evaluación Ambiental Estratégica permite tal evaluación de impactos acumulativos (Athanas & McCormick, 2013; Canter, 1999; Dalal-Clayton & Sadler, 2005) y además, permite una discusión más amplia de acciones alternativas (Athanas & McCormick, 2013) así como una participación pública más temprana en la toma de decisiones (Eales & Sheate, 2011) que la evaluación del impacto actual en el nivel de proyecto. En consecuencia, se reconoce que el cambio climático y la seguridad del suministro energético son cuestiones de sostenibilidad primordiales en el desarrollo actual de la política mexicana, y un cambio en el sistema de energía hacia las fuentes de energía renovables es por lo tanto urgente. No obstante, a menos que los impactos ambientales de un cambio de este tipo se tomen cuidadosamente en cuenta, la imposición de tecnologías y los cambios en el uso de suelo pueden contrarrestar otros objetivos de sostenibilidad tales como la preservación de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos. Dado que tanto el cambio climático y la biodiversidad son vistos cada vez más como la más alta prioridad, hay una necesidad de un enfoque integrado para abordar estas cuestiones que pueda tener en cuenta tanto impactos energéticos como medioambientales (Pang, Mörtberg, & Brown, 2014). La Evaluación Ambiental Estratégica representa la ventana de oportunidad para ese enfoque directo y sin complicaciones, proporcionando un marco global para la integración de las Políticas, Planes y Programas, jugando además un papel clave en ayudar a lograr prácticas y procesos ecológicamente sustentables relacionados con la transformación antes mencionada.

4. Marco metodológico

En este respecto, se ha estructurado un marco metodológico compuesto de tres etapas interrelacionadas en un proceso cíclico. Esto no es una receta que se aplica a todos los casos, sino lo que se despliega es un conjunto de elementos clave que impulsa la realización de la EAE; por lo tanto éste debe considerarse como un proceso interactivo, flexible y adaptable (Ahumada et al., 2011). Esta estructura metodológica se describe en el *Anexo A*, indicando los principales pasos estratégicos y las actividades clave del proceso por fase, considerados necesarios para llevar a cabo una Evaluación Ambiental Estratégica para la transición hacia las energías renovables en México. Cabe destacar que el marco metodológico sugerido intenta seguir la corriente de pensamiento de planificación estratégica (descartando la escuela de EIA enfocada al análisis por proyecto), y está basado en el modelo de pensamiento estratégico apoyado por Partidário (Partidário, 2007), adoptando de forma paralela las directrices de las Naciones Unidas sobre la incorporación de la sustentabilidad en la formulación de políticas (UNEP, 2009), asimismo teniendo en cuenta los lineamientos de evaluación de impacto de la Comisión Europea (Commission, 2009).

5. Prospecciones

Este trabajo de investigación es un intento ambicioso de elevar el nivel de consideración dado a las cuestiones de desarrollo sustentable reflejadas en diversos documentos estratégicos como las políticas, planes y programas; identificando impactos significativos en la sustentabilidad y el medio ambiente, que son probables que se originen resultado de la ejecución de tales acciones, o bien de los planteamientos alternativos a dichos planes, todo esto en el contexto de la transición a las energías renovables en México. Además, se espera que proporcione un apoyo sustancial para el desarrollo de decisiones estratégicas más transparentes, esmerándose por generar información relevante y fiable para aquellos implicados en una formulación de PPP's más efectiva y oportuna.

El planteamiento propuesto proyecta abiertamente un cambio de enfoque bajo una filosofía de pensamiento estratégico y una gestión de impactos ambientales congruente, consistente, transparente, sustentable y sostenible en el tiempo a través de la EAE. En consecuencia se puede afirmar que existen propuestas interesantes para hacer frente al dilema y a las interrogantes que plantea el desarrollo sustentable. Una de las más importantes quizás (la Evaluación Ambiental Estratégica), incluye de forma implícita una serie de medidas importantes que pueden ser tomadas para abordar el problema desde su raíz, que va más allá del concepto tradicional de la evaluación de impacto ambiental por proyecto. Así mismo, establece el análisis y condicionamiento de la aprobación de los planes y programas a los conceptos de consulta pública, sustentabilidad ambiental, análisis de alternativas e integración en la toma de decisiones.

Sin embargo, es esencial recordar que la propia Evaluación Ambiental Estratégica es una vía especial que antecede -y *no sustituye*- a la de Evaluación de Impacto Ambiental (Orea, 2007) que en cada caso corresponderá emprender para cada uno de los proyectos y actuaciones consideradas en los planes y/o programas. Para finalizar, se puede plantear que la realización de una Evaluación Ambiental Estratégica *integral* establecerá los cimientos para una revisión no solamente del modelo ambiental, sino también del modelo económico, social y geopolítico del país y las regiones donde se lleve a cabo. A su vez permitirá alcanzar otras soluciones de naturaleza más prospectiva como la potencialización y consolidación de determinados sectores productivos como principales impulsores de la economía regional y nacional; y de forma paralela la promoción de una mayor independencia de la explotación de fuentes tradicionales de recursos, así como la transición gradual -*pero acelerada* y *sostenida*- hacia las energías renovables.

6. Bibliografía

- Ahumada, B. (2011). *Fortalecimiento de los instrumentos de la política ambiental en México: la evaluación ambiental estratégica*. Universidad Autónoma de Baja California.
- Ahumada, B., Espejel, M., & Arámburo, G. (2011). Beneficios potenciales de la evaluación ambiental estratégica en la planeación del desarrollo en México, caso de estudio el Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012. *Investigación Ambiental Ciencia Y Política Pública*, 3(2). Retrieved from <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/download/653.pdf#page=6>
- Athanas, A. K., & McCormick, N. (2013). Clean energy that safeguards ecosystems and livelihoods: Integrated assessments to unleash full sustainable potential for renewable energy. *Renewable Energy*, 49, 25–28. doi:10.1016/j.renene.2012.01.073
- Bagliani, M., Dansero, E., & Puttilli, M. (2010). Territory and energy sustainability: the challenge of renewable energy sources. *Journal of Environmental Planning and Management*, 53(4), 457–472. doi:10.1080/09640561003694336
- Canter. (1999). Cumulative effects assessment. In *Handbook of Environmental Impact Assessment*. Oxford: Blackwell Science.
- CCAD. (2007). Lineamientos para la aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica en Centroamérica. San José: UICN.
- CFE. (2009). Proyecto Piloto: Evaluación Ambiental Estratégica del Programa de Obras del Sector Eléctrico en la Región Noreste para la Selección de Sitios y Trayectorias. México D.F.
- Chiabrando, R., Fabrizio, E., & Garnerio, G. (2009). The territorial and landscape impacts of photovoltaic systems: Definition of impacts and assessment of the glare risk. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 13(9), 2441–2451. doi:10.1016/j.rser.2009.06.008
- Commision, E. (2009). Impact Assessment Guidelines. Brussels. Retrieved from <http://ec.europa.eu/>
- Dalal-Clayton, D. B., & Sadler, B. (2005). *Strategic Environmental Assessment: A Sourcebook and Reference Guide to International Experience (Google eBook)* (p. 504). Earthscan. Retrieved from <http://books.google.com/books?id=tFqoHJrUnb4C&pgis=1>
- DGIRA. (2010). Documento Político Técnico que defina a la Evaluación Ambiental Estratégica como una nueva herramienta de Gestión Ambiental en México.
- Eales, R. P., & Sheate, W. R. (2011). Effectiveness of Policy Level Environmental and Sustainability Assessment: challenges and lessons from recent practice. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, 13(01), 39–65. doi:10.1142/S146433321100378X
- Jay, S. (2010). Strategic environmental assessment for energy production. *Energy Policy*, 38(7), 3489–3497. doi:10.1016/j.enpol.2010.02.022
- Johnson, G. D., Perlik, M. K., Erickson, W. P., & Strickland, M. D. (2004). Bat activity, composition, and collision mortality at a large wind plant in Minnesota. *Wildlife Society Bulletin*, 32(4), 1278–1288. doi:10.2193/0091-7648(2004)032[1278:BACACM]2.0.CO;2
- Koeppel, J., & Fischer, T. (2013). Editorial: Special Issue on Environmental Assessment in the context of Renewable Energy Deployment. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, 15(2), 5. Retrieved from <http://www.worldscientific.com/toc/jeapm/15/02>

- OCDE. (2005). Declaración de París sobre la eficacia de la ayuda al desarrollo. Paris. Retrieved from <http://www.oecd.org/>
- Orea, G. (2007). *Evaluación Ambiental Estratégica. Un instrumento para integrar el medio ambiente en la elaboración de planes y programas*. (Mundi-Prensa, Ed.) (p. 360). Madrid.
- Pang, X., Mörtberg, U., & Brown, N. (2014). Energy models from a strategic environmental assessment perspective in an EU context—What is missing concerning renewables? *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 33, 353–362. doi:10.1016/j.rser.2014.02.005
- Partidário, M. R. (1999). “Strategic Environmental Assessment - principles and potential”. *Handbook of environmental impact assessment*. London: Blackwell Science. Retrieved from <http://goo.gl/wn31Xq>
- Partidário, M. R. (2000). Elements of an SEA framework - improving the added-value of SEA. *Environmental Impact Assessment Review*, 20(6), 647–663. doi:10.1016/S0195-9255(00)00069-X
- Partidário, M. R. (2007). Scales and associated data - What is enough for SEA needs? *Environmental Impact Assessment Review*. Retrieved from www.sciencedirect.com
- SCT. (2007). Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012. México D.F.: Diario Oficial de la Federación. Retrieved from <http://www.dof.gob.mx>
- SEGOB. (2012). Ley de Planeación. México D.F.: Diario Oficial de la Federación. Retrieved from <http://www.dof.gob.mx>
- SEGOB. (2013). Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. México D.F.: Diario Oficial de la Federación. Retrieved from <http://www.dof.gob.mx>
- SEGOB. (2014). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. México D.F.: Diario Oficial de la Federación. Retrieved from <http://www.dof.gob.mx>
- SEMARNAP. (2000). La Evaluación de Impacto Ambiental: logros y retos para el desarrollo sustentable 1995-2000. México D.F.: INE.
- SEMARNAT. (2006). Hacia el desarrollo sustentable: avances, retos y oportunidades. México D.F.: SGPA.
- SEMARNAT. (2007). Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012. México D.F.: Diario Oficial de la Federación.
- SENER. (2008). Ley para el Aprovechamiento de las Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética. México D.F., Mexico: Diario Oficial de la Federación. Retrieved from <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LAERFTE.pdf>
- Stemmer, O. (2011). Clearing the Air: A Comparison of Regulatory Frameworks for Siting Wind Farms. *George Washington Journal of Energy and Environmental Law*, 2. Retrieved from <http://heinonline.org/HOL/Page?handle=hein.journals/gwjeel2&id=189&div=&collection=>
- Tsoutsos, T., Frantzeskaki, N., & Gekas, V. (2005). Environmental impacts from the solar energy technologies. *Energy Policy*, 33(3), 289–296. doi:10.1016/S0301-4215(03)00241-6
- UNDP. (2000). The Millenium Development Goals. New York. Retrieved from <http://www.undp.org>
- UNEP. (2009). Integrated Assessment: Mainstreaming sustainability into policymaking. Geneva. Retrieved from <http://www.unep.org/>

